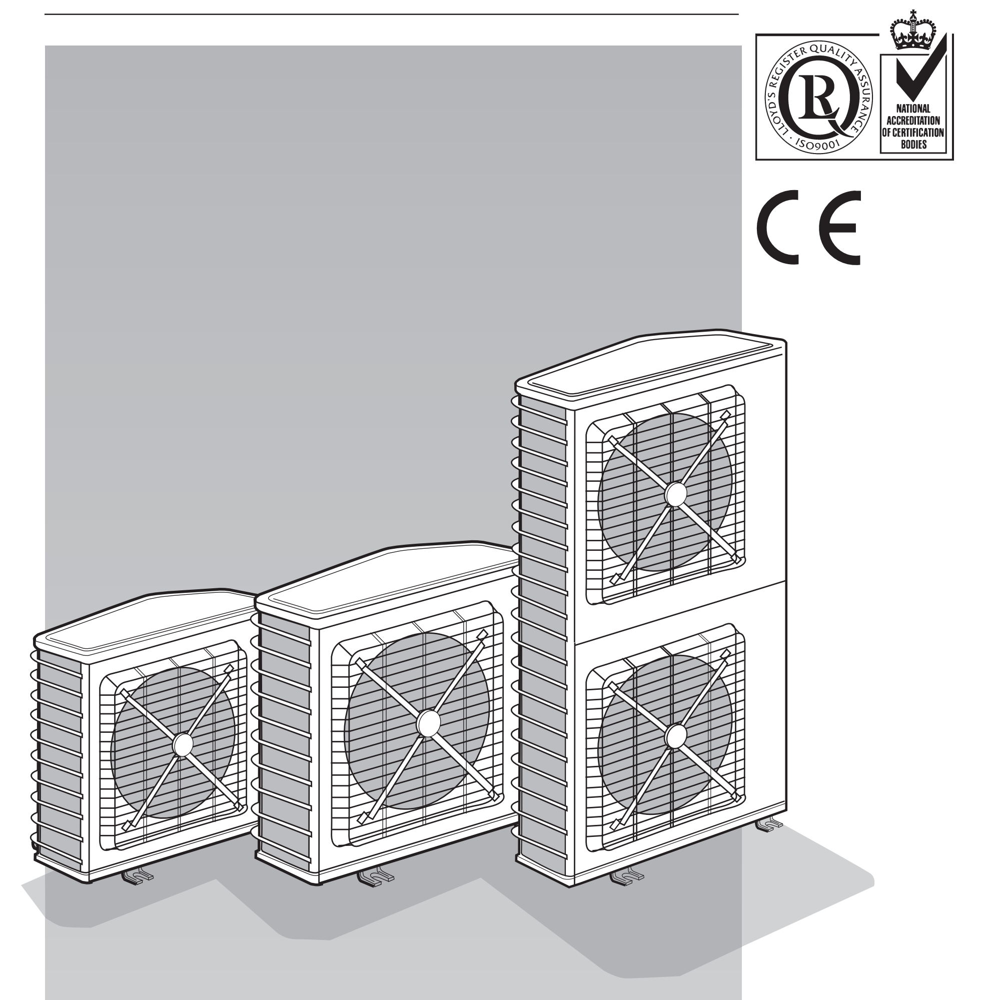
Euro-Line®

38DCF…G / 38TCF…G





INSTALLATIONSANWEISUNG

38DCF…G / 38TCF…G
Multisplit System-Außengeräte Kühlgeräte

DEUTSCH

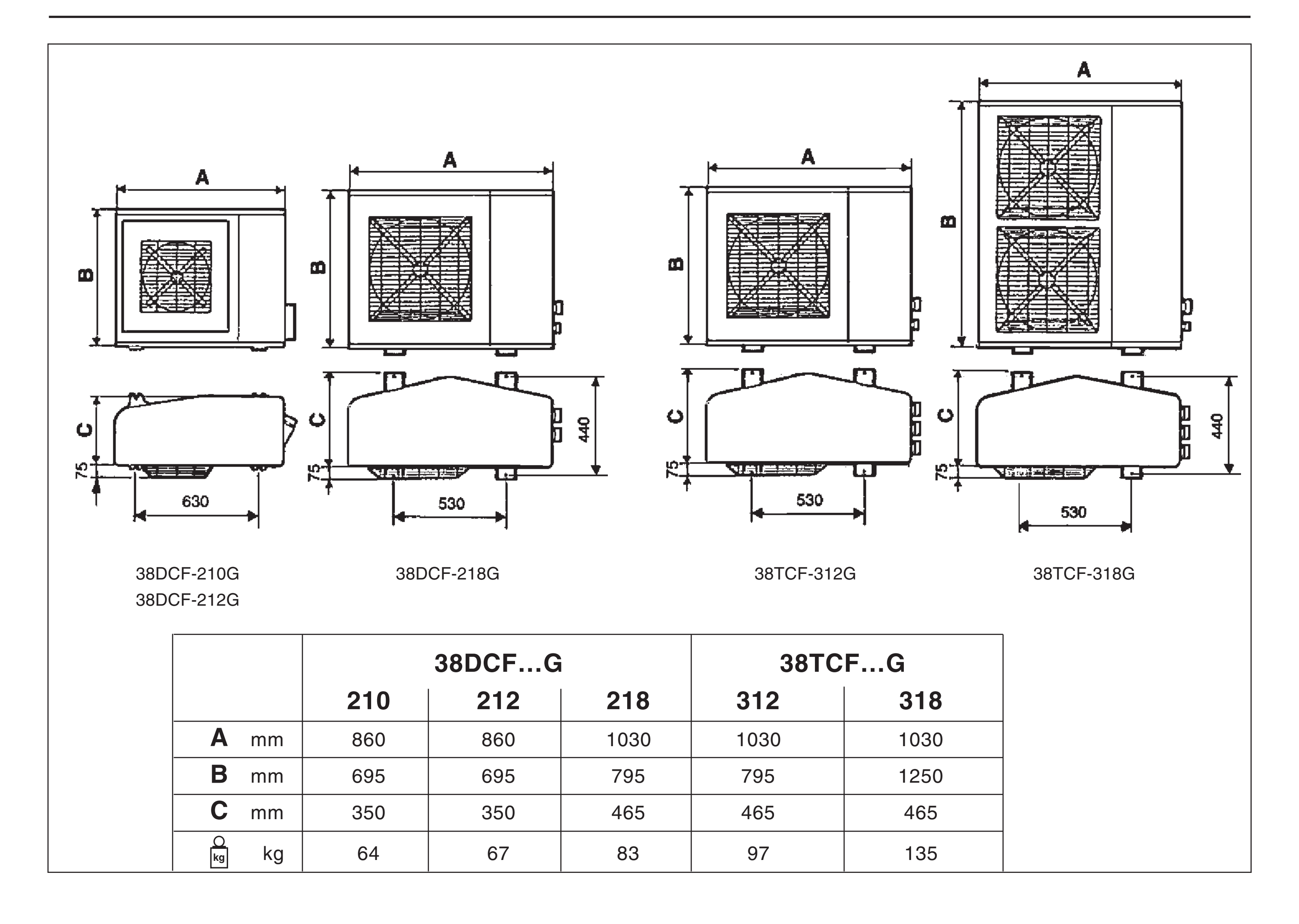
Die Betriebs- und Wartungsanweisungen für dieses Gerät und die Installationsanweisungen für das Innengerät den entsprechenden Unterlagen entnehmen.

Inhalt

Modell Dualsplit Kühlgeräte	Modell Trisplit Kühlgeräte	Stromversorgung
38DCF-210G-703	---	230V ~ 50Hz
38DCF-212G-703	38TCF-312G-703	
38DCF-218G-703	38TCF-318G-703	

38DCF…G / 38TCF…G

Maße und Gewichte



		38DCF…G			38TCF…G	
		210	212	218	312	318
A	mm	860	860	1030	1030	1030
B	mm	695	695	795	795	1250
C	mm	350	350	465	465	465
kg	kg	64	67	83	97	135

Tabelle I: Max. Leistungsaufnahme (1)

LEISTUNGSAUFNAHME									
Dualsplit					Trisplit				
Modell	Kühlung W	Heizung W	Verzögerungs-Sicherung typ gL A	Kabel-querschnitt (3) mm²	Modell	Kühlung W	Heizung W	Verzögerungs-Sicherung typ gL A	Kabel-querschnitt (3) mm²
38DCF-210G	3070	—	25	6	—	—	—	—	—
38DCF-212G	3370	—	25	6	**38TCF-312G(2)**	1620	—	12	4
38DCF-218G(2)	2410	—	16	4	**38TCF-318G(2)**	2445	—	16	4

Anmerkung:
Das Gerät eignet sich zur Außenaufstellung.
(1) Die Angaben gelten nur für das Außengerät.
(2) Die elektrischen Daten beziehen sich auf einkreisige Geräte.
(3) Das elektrische Versorgungskabel muß des Typs H07 RN-F (oder hochwertiger) sein und mit einer Isolierung aus synthetischem Gummi sowie mit einer Beschichtung aus Neopren entsprechend den Vorschriften EN 60335-2-40 und HD277.S1 versehen sein.

Tabelle II: Betriebs-Grenzwerte (4)

Kühlung (5)	Maximalwerte	Außentemperatur 46°C
		Raumtemperatur 32°C Tk; 23°C Fk
	Minimalwerte	Außentemperatur 15°C
		Raumtemperatur 21°C Tk; 15°C Fk
Stromversorgung	Nennspannung, einphasig Spannungsbereich	230V ~ 50Hz **min. 198V – max. 264V**

Anmerkungen: (4) Die Angaben gelten nur für das Außengerät.
(5) Entsprechend ISO 5151.2/T1.

Tk - Trockenkugeltemperatur
Fk - Feuchtkugeltemperatur



Mindest-Freiräume

500 mm min.
500 mm min.
250 mm min.
1500 mm min.
500 mm min.

Tabelle III: Anschlüsse

Modell	Rohrdurchmesser Gas (Saugltg.) mm	Rohrdurchmesser Flüssigkeit (Flüssigk.ltg.) mm	Rohrdurchmesser Gas (Saugltg.) Zoll	Rohrdurchmesser Flüssigkeit (Flüssigk.ltg.) Zoll
210	10	6	3/8”	1/4”
212	12	6	1/2”	1/4”
218	12	6	1/2”	1/4”
312	12	6	1/2”	1/4”
318	12	6	1/2”	1/4”

Sämtliche Fittings sind des ausgeweiteten Typs (flare).
Nahtlose, isolierte, entfettete und deoxydierte Kupferrohre verwenden, (Typ Cu DHP entsprechend ISO 1337), die für einen Betriebsdruck von bis zu 3000 kPa geeignet sind.
Kupferrohre für sanitären Gebrauch sind nicht geeignet.

	38DCF…G			38TCF…G	
	210	**212**	**218**	**312**	**318**
Max. Anschlußlänge m	15	15	15	15	15
Max. Höhenunterschied m	10	10	10	10	10
(So wenig Biegungen wie möglich)					
Kältemittelmenge R-407c					
Rohrlänge ohne Zusatz von Kältemittel **max. m**	5	5	5	5	5
Für größere Längen **g/m** hinzufügen	15	15	15	15	15
Filtertrockner an der **- Parker -** Flüssigkeitsleitung empfohlen	SLD 8-4SV (1/2”)	SLD 8-5SV (5/8”)	SLD 8-5SV (5/8”)	SLD 8-4SV (1/2”)	SLD 8-5SV (5/8”)
Kältemittelleitungs-Füllmenge: 290 g für Filter hinzufügen					



38DCF…G / 38TCF…G
Allgemeine Hinweise

Geräte-Installation

Dieses Handbuch sorgfältig durchlesen, ehe mit der Installation begonnen wird.

- **Das Gerät entspricht der Niederspannungs-Direktive (EEC 73/23) und der Direktive über elektromagnetische Verträglichkeit (EEC/89/336).**

- Für Installation, einem qualifizierten Installateur auszuführen ist.

- Alle geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen befolgen. Insbesondere sicherstellen, daß ein korrekt dimensionierter und angeschlossener Erdungsdraht vorgesehen ist.

- Sicherstellen, daß Spannung und Frequenz der Netzversorgung den Angaben auf dem Typenschild entsprechen; die verfügbare Stromversorgung muß auch für den Betrieb anderer, eventuell von derselben Versorgungsleitung betriebener Geräte ausreichend sein. Außerdem sicherstellen, daß die geltenden Sicherheitsbestimmungen für die Netzversorgung beachtet werden.

- Die Netzversorgung muß an das Außengerät angeschliossen werden.

- Die Innen- und Außengeräte mit bauseitig beigestellten Kupferrohren über Bördelanschlüsse verbinden. Nur für kältetechnische Einsätze ausgelegte, isolierte, nahtlose, entfettete und deoxydierte Rohrleitungen verwenden, (Typ Cu DHP entsprechend ISO 1337), die für Betriebsdrücke bis mindestens 3000 kPa ausgelegt sind. Unter keinen Umständen für Sanitärinstallationen bestimmte Kupferrohre verwenden.

- Nach der Installation den Systembetrieb gründlich prüfen und dem Besitzer alle Systemfunktionen erklären.

- Dieses Handbuch zwecks Bezugnahme bei zukünftigen periodischen Wartungsarbeiten beim Besitzer lassen.

- Das Gerät nur für vom Werk zugelassene Einsätze verwenden: **das Gerät eignet sich zur Außenaufstellung.**

- Diese Installationsanweisung beschreibt die Installationsvorgänge für das Außengerät eines aus zwei Geräten wurde von Carrier hergestellt bestehenden Split Systems. Wird dieses Gerät an das Innengerät eines anderen Herstellers angeschlossen, mit dem Werk oder einem qualifizierten Systemtechniker Kontakt aufnehmen. Die Verbindung von Geräten mit verschiedenen Regelsystemen kann irreparable Schäden anrichten und den Garantieschutz ungültig machen. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Systemausfälle ab, die aus nicht zugelassenen Verbindungen resultieren.

WICHTIG:
Bei der Installation sind zuerst die Kältemittelleitungs-Anschlüsse und danach die elektrischen Verbindungen durchzuführen.
Bei der Demontage sind zuerst die elektrischen Kabel und danach die Kältemittelleitungen abzutrennen.

WARNUNG:
Vor der Systemwartung oder der Berührung irgendwelcher internen Geräteteile den Haupt-Trennschalter abtrennen.

- Der Hersteller lehnt alle Schäden ab, die aus Modifikationen oder inkorrekten elektrischen oder Kältemittelanschlüssen resultieren.

- Nichtbeachten der Installationanweisungen oder Einsatz des Geräts bei anderen Bedingungen als den in Tabelle II “Betriebs-Grenzwerte” angegebenen wird der Garantieschutz ungültig.

- Nichtbeachten der elektrischen Sicherheitsbestimmungen kann bei Kurzschlüssen Brandgefahr zur Folge haben.

- Die Geräte auf Beschädigungen durch inkorrekten Transport oder inkorrekte Handhabung prüfen; sofort einen Antrag bei der Spedition einreichen. Beschädigte Geräte nicht installieren oder verwenden.

- Bei irgendwelchen Fehlfunktionen das Gerät ausschalten, die Netzversorgung abtrennen und eine qualifizierte Wartungs-organisation zu Rate ziehen.

- Die Wartung des Kältekreises darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

- **Alle verwendeten Herstellungs- und Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.**

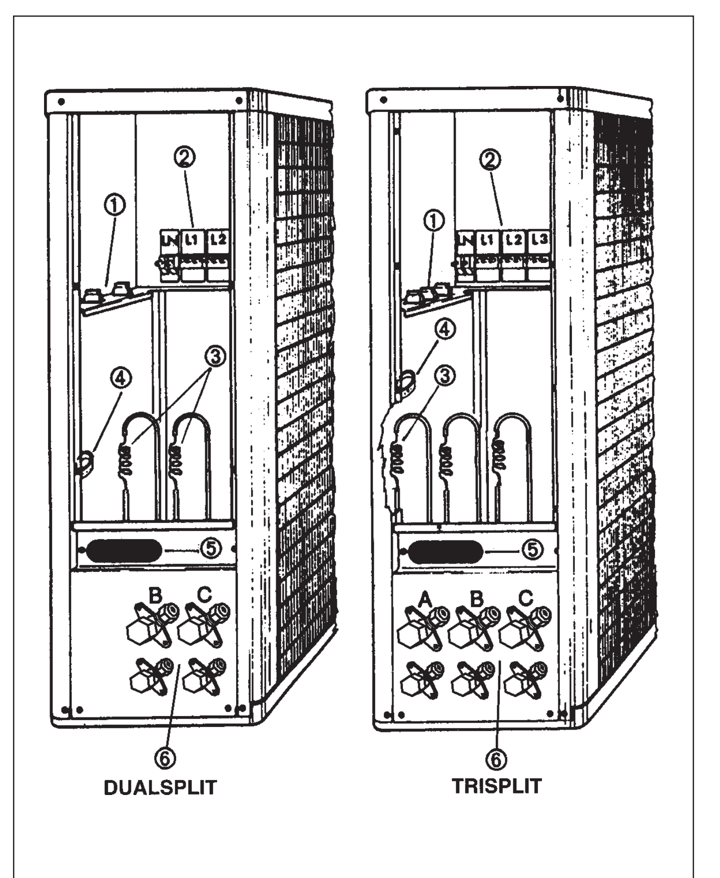
- Die Verpackung entsprechend den lokalen Bestimmungen beseitigen.

- Klimageräte enthalten Kältemittel, die eine fachgerechte Entsorgung erfordern. Wird das Gerät nach seiner Betriebs-lebensdauer entsorgt, muß es vorsichtig demontiert. Das Gerät muß dann zu einem zugelassenen Entsorgungszentrum oder zum Geräte-Hersteller gebracht werden, umweltfreundlichen Entsorgung nicht beschädigt werden.

Allgemeines

- Die Außengeräte sind mit einer Expansionsvorrichtung ausgestattet. Dies ist ein Kapillarrohr-Dosiervorrichtung.

- Die Innengeräte dürfen keine Expansionsvorrichtungen haben.

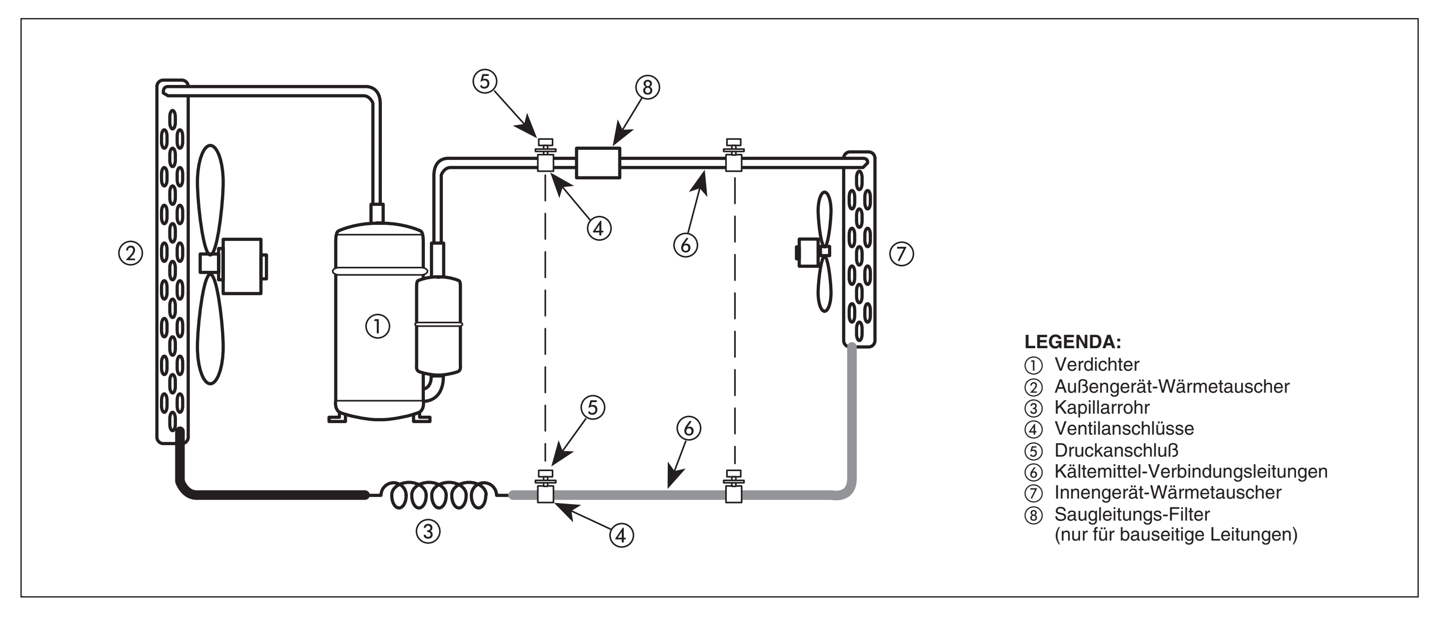


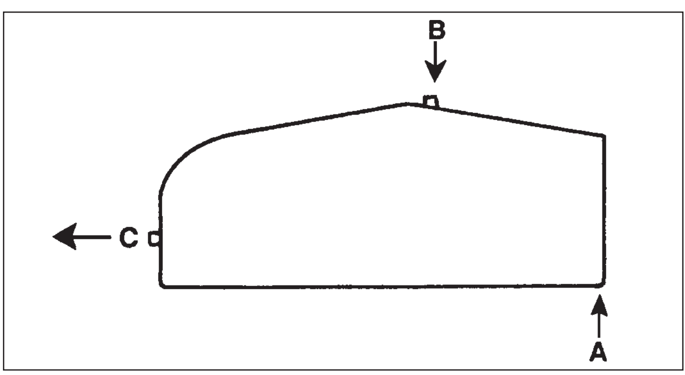
① Anschlüsse an die Innengeräte
② Stromversorgung
③ Expansionsvorrichtung: Kapillarrohr
④ Stromkabel-Halter
⑤ Kabeldurchführung
⑥ Kältemittelleitungs-Anschlüsse

38DCF…G / 38TCF…G

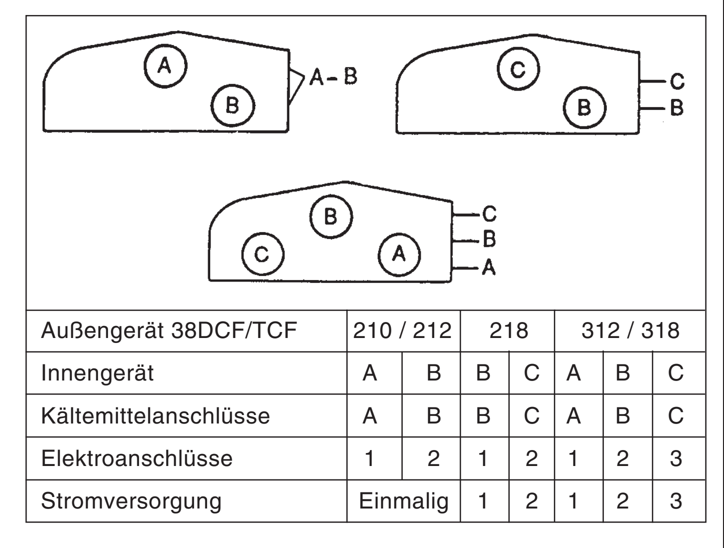
Allgemeine Hinweise







- Für die Geräteabdeckung zu entfernen und Zugang zu den Innenteilen zu erhalten:
  - Die Befestigungsschrauben der Abdeckung entfernen.
  - Die Abdeckung an Punkt A anheben.
  - Schutzgitter-Haken B drücken.
  - Die Abdeckung duch Lösen des zweiten Hakens an Punkt C zur Seite schieben.
    Bei größeren Modellen ist die Abdeckung mit Schrauben befestigt.
- Zur Wiedermontage die Abdeckung an Haken B ansetzen. Die Abdeckung an den Punkten C und A ansetzen und einrasten lassen und dann mit den Schrauben befestigen.



Außengerät 38DCF/TCF	210 / 212		218		312 / 318		
Innengerät	A	B	B	C	A	B	C
Kältemittelanschlüsse	A	B	B	C	A	B	C
Elektroanschlüsse	1	2	1	2	1	2	3
Stromversorgung	Einmalig		1	2	1	2	3

- Zweikreisige Geräte haben unabhängige Kreisläufe und Strom-/ Kältemittelanschlüsse. Diese werden in tabelle gezeigt.

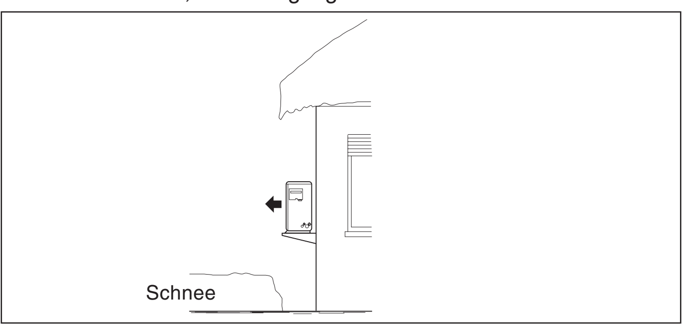
Wahl des Installationsorts

Zu vermeiden:

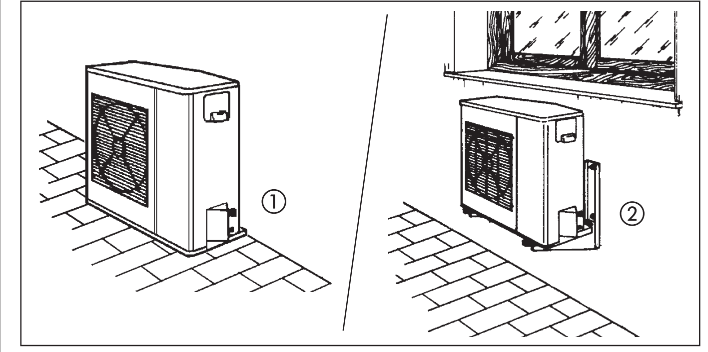
- Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- Orte in der Nähe von Wärme- oder Dampfquellen oder von entflammbaren Gasen.
- Besonders staubige Orte.

Empfehlungen:

- Einen Ort wählen, der gegen Wind geschützt ist.
- Einen Ort wählen, der gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Einen Ort wählen, wo ausgeblasene Luft und Geräusche die Nachbarn nicht stören.
- Einen Ort wählen, wo die erforderlichen Freiräume eingehalten werden können.
- Der Fußboden muß stark genug sein, um das Gerätegewicht zu tragen und die Übertragung von Schwingungen auf ein Minimum herabzusetzen.
- Einen Ort wählen, wo Durchgänge oder Türen nicht blockiert werden.

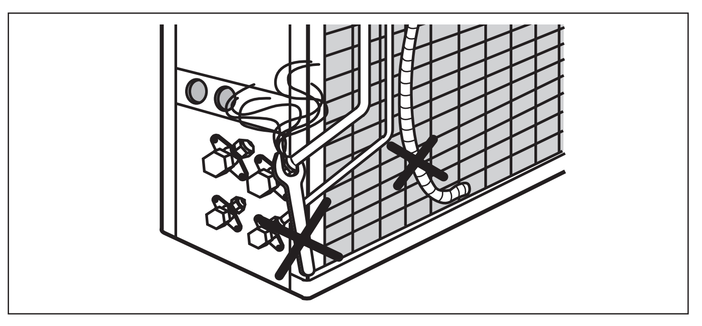


- Wird das Gerät in Gebieten aufgestellt, in denen es zu starken Schneefällen kommen kann, mußes mindestens 200 mm über der normalen Schneefallhöhe aufgestellt oder aber unter Verwendung des Außengerät-Halterungsbausatzes installiert werden.

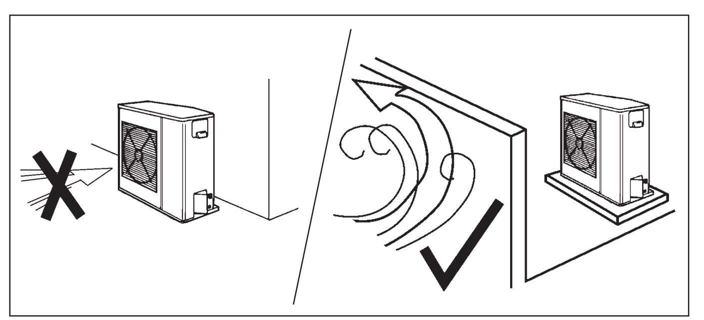


Das Außengerät kann installiert werden:
① auf dem Boden;
② an einer Wand (mit dem Halterungs-Bausatz).

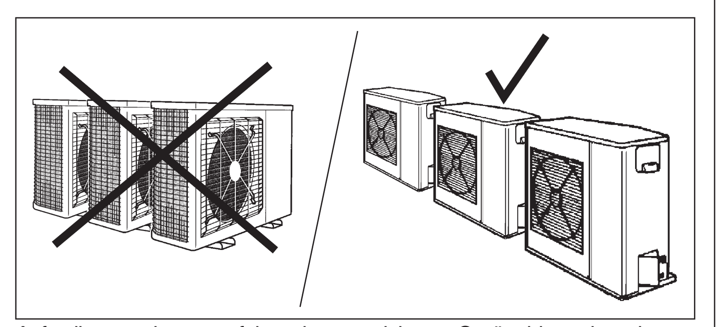
Vorsicht: zu vermeiden…



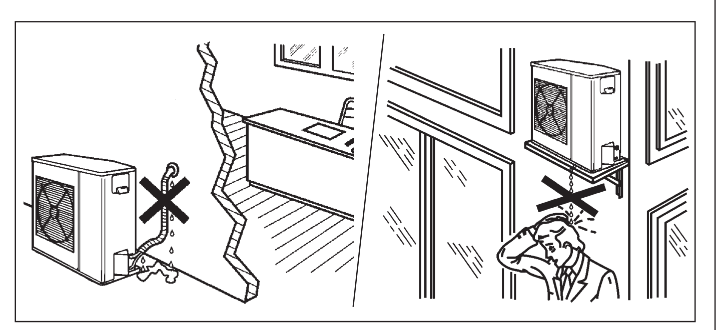
Abtrennen der Kältemittelanschlüsse nach der Installation: dies führt zu Kältemittellecks.
Anschluß des Kondensatablaufs an das Außengerät.



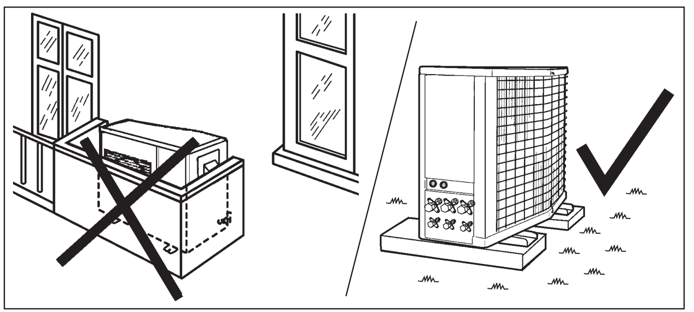
Vorherrschende Gegenwinde.



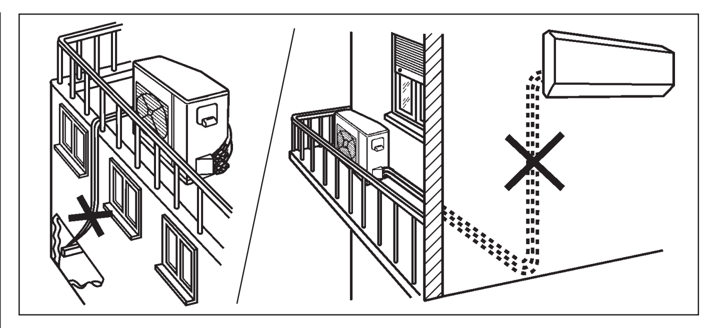
Aufstellung mehrerer aufeinander zugerichteter Geräte hintereinander.



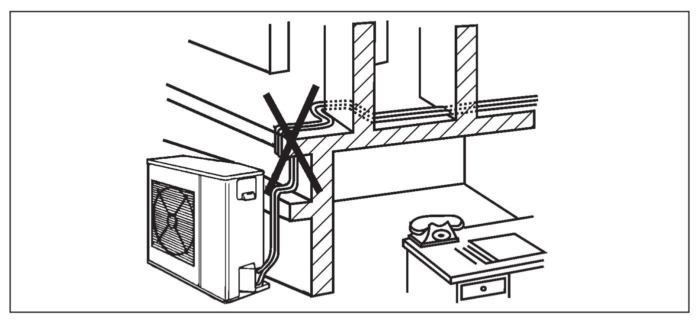
Eine nur teilweise Isolierung der Verbindungsleitungen: dies würde zu tropfenden Leitungen führen.
Daß Wasser vom Gerät auf Wege heruntertropft.



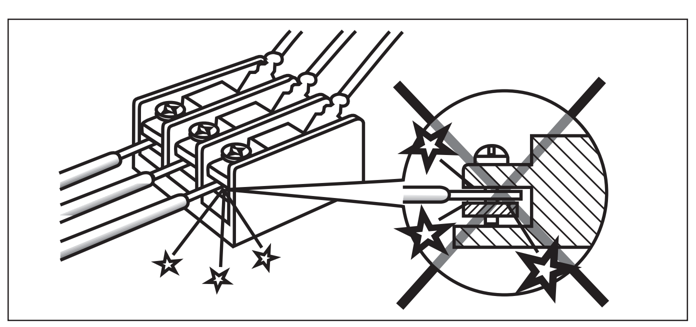
Behinderungen des Geräte-Luftein- und -auslasses oder ein zu nahes Hindernis (siehe "Mindest-Freiräume").
Installation des Geräts auf Rasen oder einem weichen Untergrund (in diesem Fall muß ein festes Fundament vorgesehen werden).



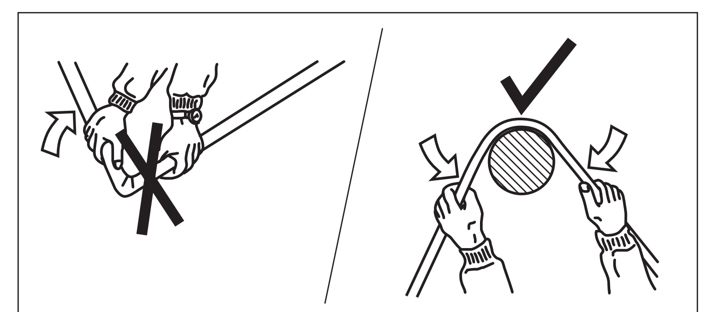
Ein zu großer Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät (siehe Tabelle III "Anschlüsse"). Ein zu großer Abstand zwischen Innen- und Außengerät (siehe Tabelle III "Anschlüsse").



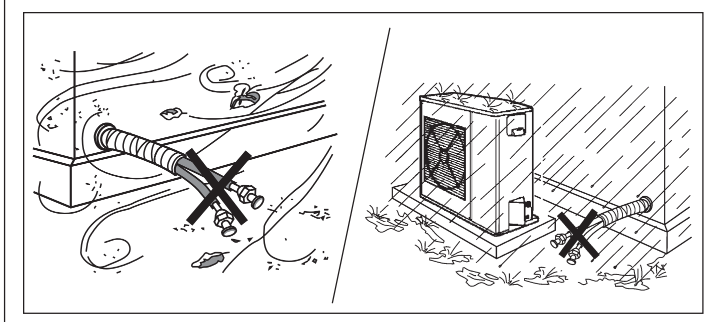
Unnötige Kurven und Biegungen in den Verbindungsleitungen.



Lose elektrische Anschlüsse.



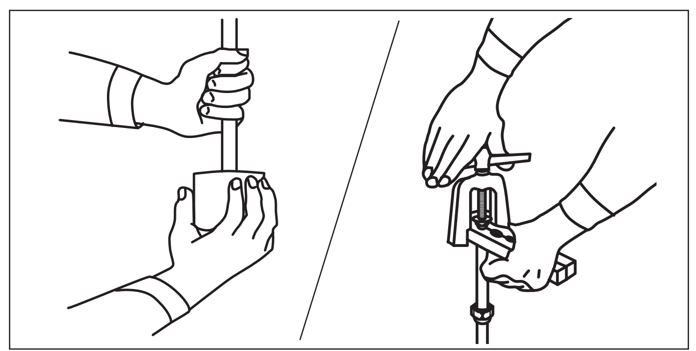
Abflachen oder Knicken der Kältemittelleitungen oder Kondensatrohre.



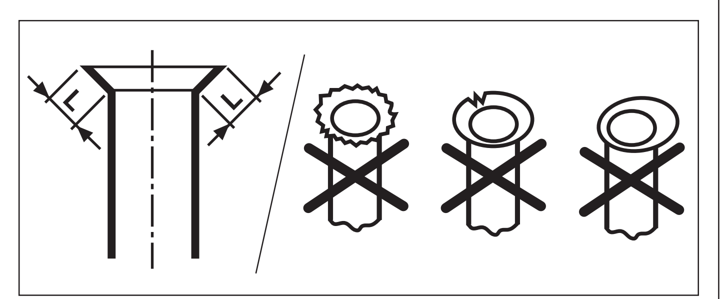
Verunreinigung der Rohrenden
Naßwerdenlassen der Rohre vor dem Anschluß.



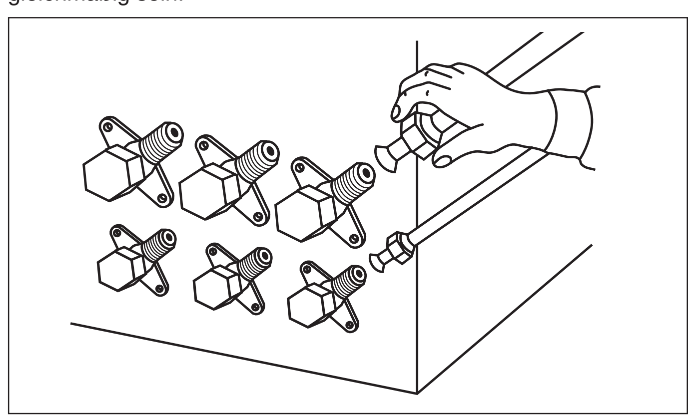
Aufweiten der Leitungsenden



Schutzkappen von den Kupferrohr-Enden entfernen.
Das Leitungsende nach unten richten, die Leitung auf die erforderliche Länge abschneiden und die Grate mit einem Aufdornwerkzeug entfernen.
Bördelmuttern von den Geräteanschlüssen entfernen und am Leitungsende anbringen. Die Leitung mit dem Bördelwerkzeug aufweiten.



Die Bördelenden müssen einwandfrei sein und dürfen keine Grate oder Fehler aufweisen. Die Wandlänge der Aufweitung muß gleichmäßig sein.

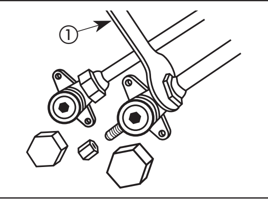


Die Leitungen entsprechend den in Tabelle III (Anschlüsse) angegebenen Grenzwerten anschließen.
Leitungsende und Gewinde des Bördelanschlusses mit Frostschutz-Öl schmieren.
Den Anschluß einige Umdrehungen fingerfest anziehen und dann mit ein Schraubschlüss auf das in der Tabelle angegebene Anzugsmoment anziehen.

Falls erforderlich, zusätzliches Kältemittel hinzufügen.
Die zusätzliche Füllmenge kann unter Verwendung eines Spezialzylinders (Dial-a-charge) oder eines an ein 1/4"-Nadelventil am Saugleitungsansluß-Absperrventil angeschlossenen Kältemittelzylinders hinzugefügt werden.

Die Kältemittelfüllung hat ausschließlich in der flüssigen Phase zu erfolgen, um die korrekte Zusammensetzung des Kältemittels im Kreis zu gewährleisten. Die Füllung ist unter Zuhilfenahme einer Flasche mit zwei Ventilen (ein Ventil für die Flüssigkeit und das andere für das Gas) möglich. Im Falle einer Flasche mit einem einzigen Ventil muß die Flasche auf den Kopf gestellt werden. Ein Schlauch mit Walzelement verwenden, um das flüssige Kältemittel verdampfen zu lassen, bevor es in das Gerät gegossen wird.
Die Kältemittelfüllung von der Absaugleitung her durchführen.

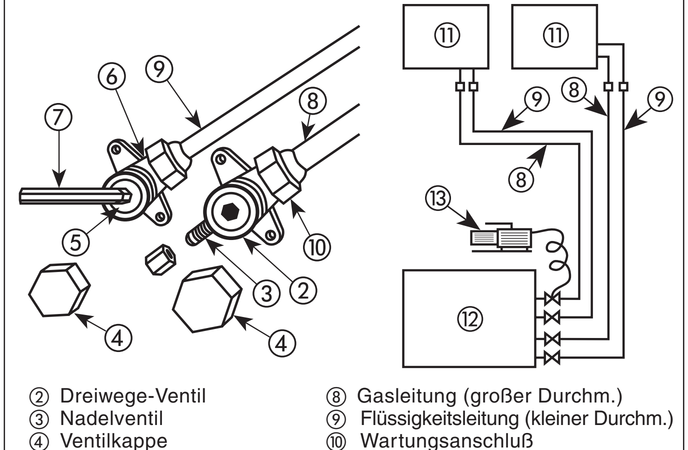
Anschluß an das Gerät



① Verstellb. Schraub- / Drehmomentschlüssel

Bei unausreichendem Drehmoment entweicht Kältemittel an der Verbindungsstelle.
Bei übermäßigem Drehmoment wird die Aussenkung des Kupferrohrs beschädigt.

Rohrdurchmesser	Anzugsmoment Nm
6 mm (1/4")	15 - 20
10 mm (3/8")	31 - 35
12 mm (1/2")	50 - 55



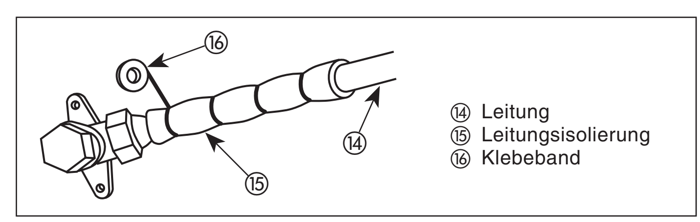
② Dreiwege-Ventil
③ Nadelventil
④ Ventilkappe
⑤ Ventilnadel
⑥ Zweiwege-Ventil
⑦ Sechskantkopf-Schlüssel
⑧ Gasleitung (großer Durchm.)
⑨ Flüssigkeitsleitung (kleiner Durchm.)
⑩ Wartungsanschluß
⑪ Innengerät
⑫ Außengerät
⑬ Vakuumpumpe

Entlüftung

Die Entlüftung der Verbindungsleitungen vom Innengerät immer mit einer Vakuumpumpe vornehmen.

NIE Kältemittelgas aus dem Gerät zur Entlüftung der Verbindungsleitungen verwenden.

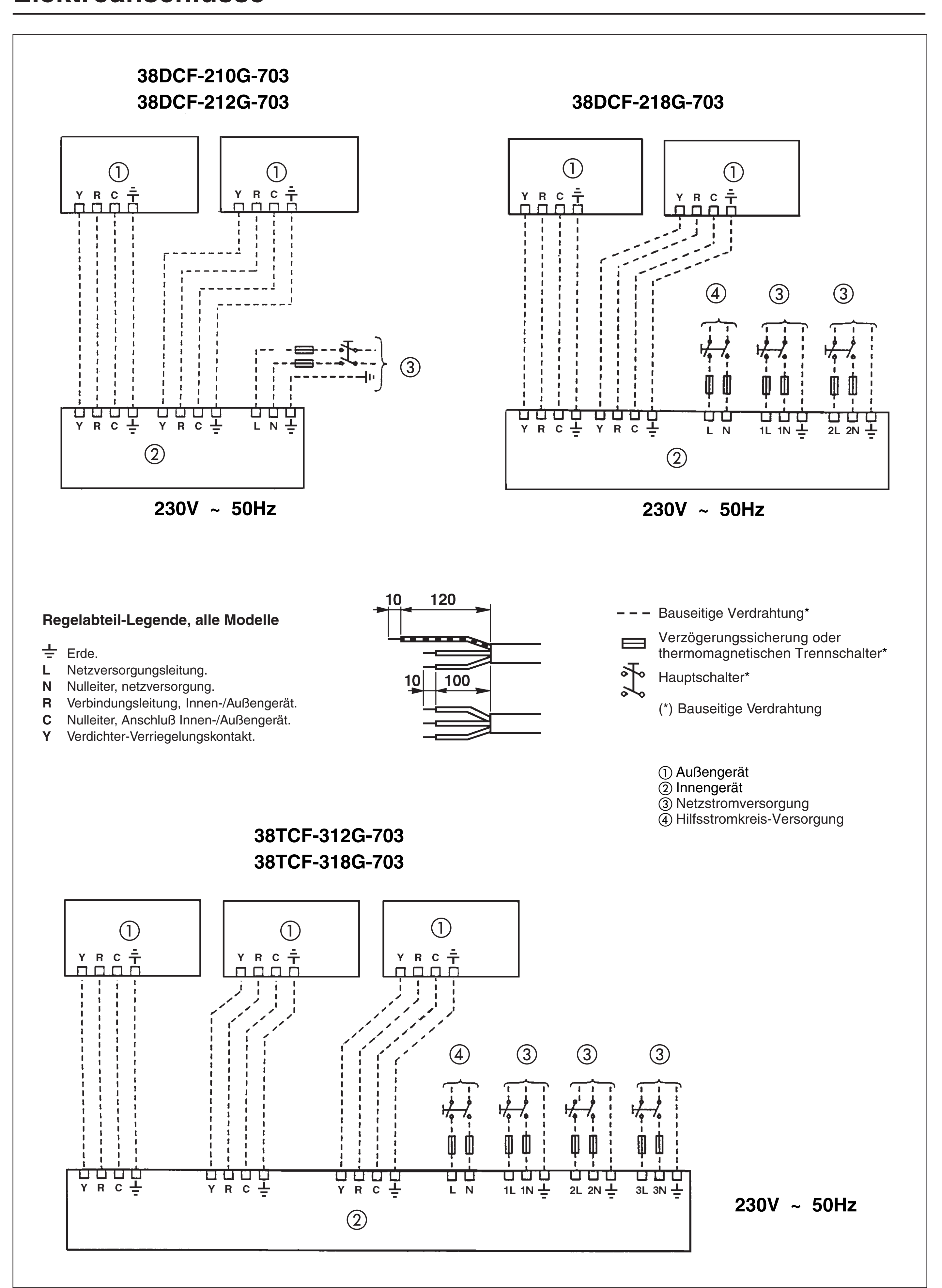
Zu diesem Zweck ist im Gerät kein Kältemittel enthalten.
Die Schutzkappen von den Zwei- und Dreiwege-Ventilen entfernen.
Mit Hilfe der an den Wartungsanschluß des Saugleitungs-Absperrventils angeschlossenen Vakuumpumpe (siehe Abbildung) ein Vakuum schaffen, wobei die Absperrventile völlig geschlossen bleiben müssen, bis ein Vakuum von 50 Pa (0,5 mbar) erreicht wird.
Jetzt 3 Sekunden lang das Zweiwege-Ventil öffnen und dann schnell wieder schließen, um auf mögliche Lecks zu prüfen.
Nach dem Lecktest die Zwei- und Dreiwege-Ventile voll öffnen.
Die Schutzkappen wieder anbringen und auf Lecks prüfen.



⑭ Leitung
⑮ Leitungsisolierung
⑯ Klebeband

Nach Durchführung der Verbindungen kann man durch einen für die HFC-Kältemittel spezifischen Lecksucher überprüfen, ob Verluste vorhanden sind.
Die Verbindungen mit Kondenswasserisolierung schützen und mit Klebeband befestigen.
Eventuelle Risse der Isolierung müssen ausgebessert werden.
Die leitungen mit Haken oder Leitungsdurchführungen an der Wand befestigen.

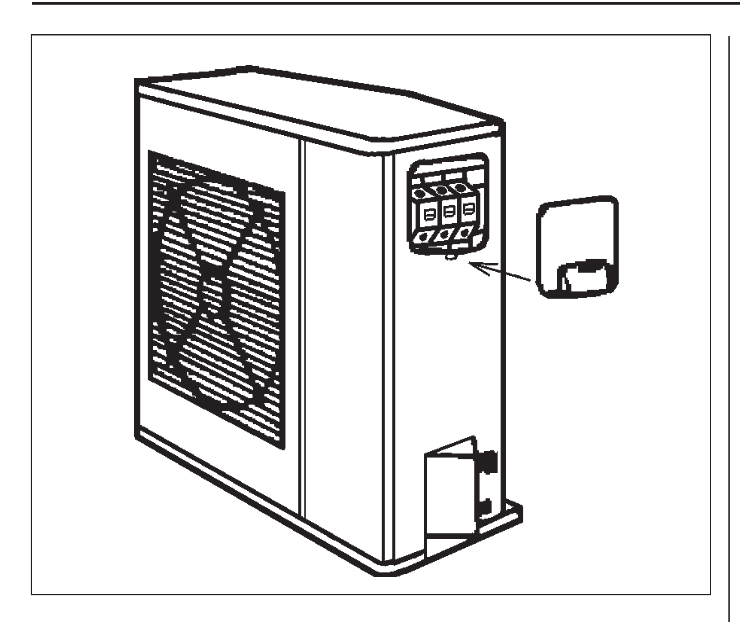
Elektroanschlüsse



38DCF…G / 38TCF…G

Elektroanschlüsse





Den Deckel des Regelabteils entfernen.
Die Kabel entsprechend dem Schaltplan an die Klemmen anschließen und fest anziehen.

WICHTIG:
Den Klemmblock prüfen, um die elektrischen Anschlüsse zu bestimmen.

- Die Elektroanschlüsse zwischen den Geräten vornehmen, ehe der Netzstromanschluß vorgenommen wird.
- Vor Anschluß an die Netzstromversorgung das stromführende Kabel **L** und Null-leiter **N** suchen und dann entsprechend dem Schaltplan die Anschlüsse vornehmen.
- Sicherstellen, daß der Netzversorgungsanschluß über einen Schalter stattfindet, der alle Pole abschaltet, mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm.
- Das elektrische Versorgungskabel muß des Typs H07 RN-F (oder hochwertiger) sein und mit einer Isolierung aus synthetischem Gummi sowie mit einer Beschichtung aus Neopren entsprechend den Vorschriften EN 60335-2-40 und HD277.S1 versehen sein.

Anmerkungen:
Alle elektrischen Anschlüsse müssen vom Installateur vorgenommen werden.

Im Installationshandbuch des Innengeräts nachschlagen, um die Abmessungen der Kabel zur Verbindung der zwei Einheiten zu bestimmen.

Anmerkungen:
Nach Abschluß der Elektroanschlüsse den Deckel wieder anbringen.

Tabelle IV: Elektrische Daten (1)

	Anlaufstrom (4)	Leistungsaufnahme – Kühlung: Nennbedingungen 230V ~ 50Hz ISO 5151.2/T1 Raum 27°C Tk 19°C Fk Außen 35°C Tk 24°C Fk		Leistungsaufnahme – Kühlung: Spitzenbedingungen 198V ~ 50Hz ISO 5151.2/T1 Raum 32°C Tk 23°C Fk Außen 43°C Tk32°C Fk		Netzstromanschlüsse: Verzögerungs-sicherung typ gL	Netzstromanschlüsse: Drahtquerschnitt (5-6)	Hilfskreise: Verzögerungs-sicherung typ gL	Hilfskreise: Draht-querschnitt
Dualsplit	**A**	**A**	**W**	**A**	**W**	**A**	**mm²**	**A**	**mm²**
38DCF-210G	2 x 30	11,9	2475	18,8 (3)	3070 (3)	25	6	---	---
38DCF-212G	2 x 28	10,7	2445	17,0	3370	25	6	---	---
38DCF-218G (2)	49	8,9	1950	12,7	2410	16	4	4	1,5
Trisplit	**A**	**A**	**W**	**A**	**W**	**A**	**mm²**	**A**	**mm²**
38TCF-312G (2)	37	5,1	1170	8,1	1620	12	4	4	1,5
38TCF-318G (2)	49	9,2	1980	12,9	2445	16	4	4	1,5

Anmerkungen:
1. Die Daten beziehen sich nur auf das Außengerät.
2. Die elektrischen Daten beziehen sich auf einkreisige Geräte.
3. Außentemperatur 52°C Tk; 32°C Fk.
4. Die Beschleunigungszeit beträgt gewöhnlich weniger als 1 Sekunde.
5. Die aufgeführte Drahtgröße gilt für Leitungslängen bis 15 m.
6. Umfaßt das Innengerät eine Elektroheizung, die korrekte Dimensionierung der Drähte der Intsallationsanweisung für das Innengerät entnehmen.

38DCF…G / 38TCF…G

Kältemittel R-407c

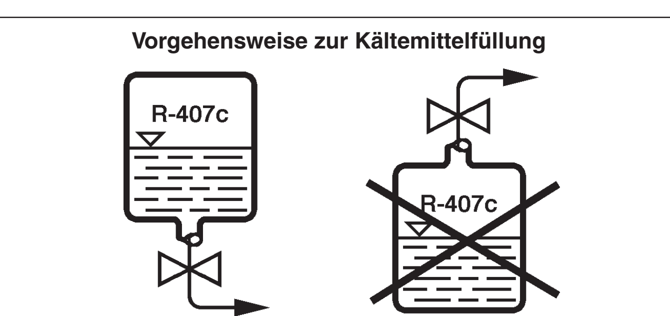
Allgemeine Hinweise

- Die Geräte 38DCF…G und 38TCF…G verwenden das Kältemittel R-407c.
- Das Kältemittel R-407c ist eine Mischung aus drei Grundkomponenten. R32, R125, R-134a mit einem Gewicht von jeweils 23%, 25% und 52%.
- R-407 ist ein HFC-Kältemittel, welches die Ozonschicht nicht beschädigt. Im allgemeinen ist sein Verhalten sehr ähnlich wie das Verhalten des R22; die spezifischen Eigenschaften von R-407c sind nachstehend beschrieben:
- Da das Kältemittel R-407c eine zeotropische Mischung ist, ändert sich seine Zusammensetzung während des Übergangs von der flüssigen auf die gasförmige Phase und umgekehrt. Aus diesem Grund kann bei Verlusten in den Bereichen des Kreises mit Doppelphase das übrigbleibende Kältemittel eine Zusammensetzung aufweisen, die sich von der ursprünglichen unterscheidet.
- Die Änderungsphase des Kältemittels R-407c erfolgt nicht bei konstanter Temperatur wie im Falle vom R22, sondern bei einer Temperaturerhöhung während der Verdampfung bzw. bei einer Temperatursenkung während der Kondensation.
- Im Falle von Zusatz von Kältemittel hat man wie folgt vorzugehen, um sich zu vergewissern, daß die Zusammensetzung korrekt ist:
  - Den Kreis vom übrigbleibenden Kältemittel mit der dafür vorgesehenen Vorrichtung befreien und es in einem geeigneten Behälter sammeln (nicht in die Atmosphäre gelangen lassen).
  - **Die Kältemittelfüllung hat ausschließlich in der flüssigen Phase zu erfolgen**, um die korrekte Zusammensetzung des Kältemittels im Kreis zu gewährleisten. Die Füllung ist unter Zuhilfenahme einer Flasche mit zwei Ventilen (ein Ventil für die Flüssigkeit und das andere für das Gas) möglich. Im Falle einer Flasche mit einem einzigen Ventil muß die Flasche auf den Kopf gestellt werden. Ein Schlauch mit Walzelement verwenden, um das flüssige Kältemittel verdampfen zu lassen, bevor es in das Gerät gegossen wird. Die Kältemittelfüllung von der Absaugleitung her durchführen.
- Hat man eine übermäßige Kältemittelfüllung im Kreis vorgenommen, kann die teilweise Entfernung des Kältemittels gefährlich sein, da sich die Zusammensetzung des Kältemittels ändern könnte; das Kältemittel vollständig entleeren, das Vakuum erneut durchführen und die genaue Menge an Kältemittel in den Kreis gießen.
- Die Kontrolle der Verluste muß mit einem Lecksucher mit einem für das HFC-Kältemittel spezifischen Element durchgeführt werden. Auch wenn das R-407c das Ozon nicht beschädigt, darf es nicht in die Atmosphäre gelangen, da sein Heizungseffekt nicht Null entspricht.
- Für weitere technische Details siehe Standardverfahren in bezug auf das R22.

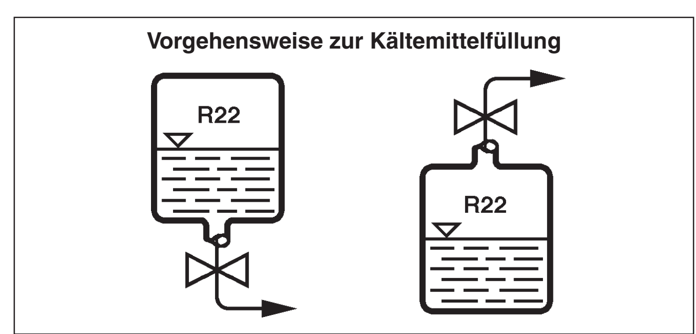
Hauptunterschiede zwischen dem Kältemittel R-407c und dem Kältemittel R22

R-407c	R22

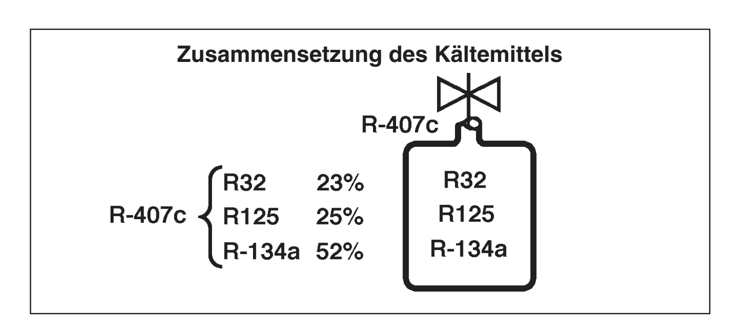
Vorgehensweise zur Kältemittelfüllung (R-407c)



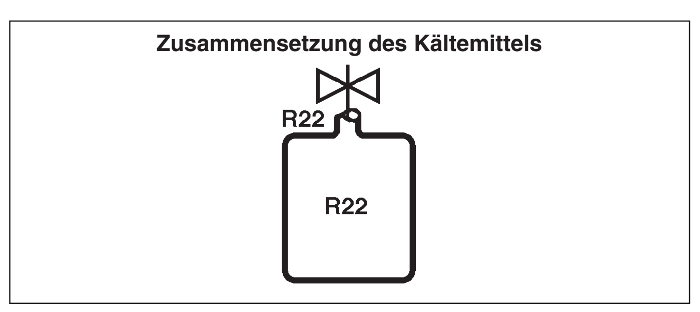
Vorgehensweise zur Kältemittelfüllung (R22)



Zusammensetzung des Kältemittels (R-407c)



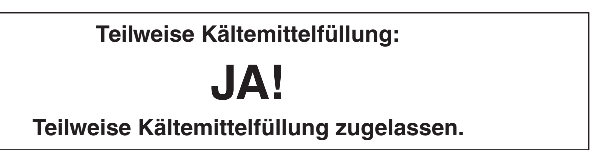
Zusammensetzung des Kältemittels (R22)



Teilweise Kältemittelfüllung:

NICHT ZUGELASSEN!

Ausschließlich komplette Kältemittelfüllung.



Teilweise Kältemittelfüllung:

JA!

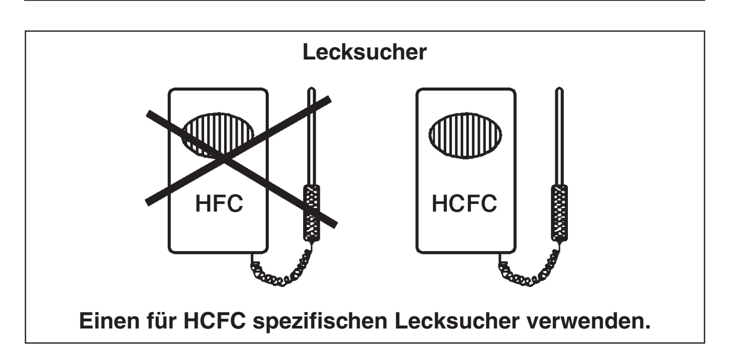
Teilweise Kältemittelfüllung zugelassen.

Lecksucher

HFC HCFC

Einen für HFC spezifischen Lecksucher verwenden.

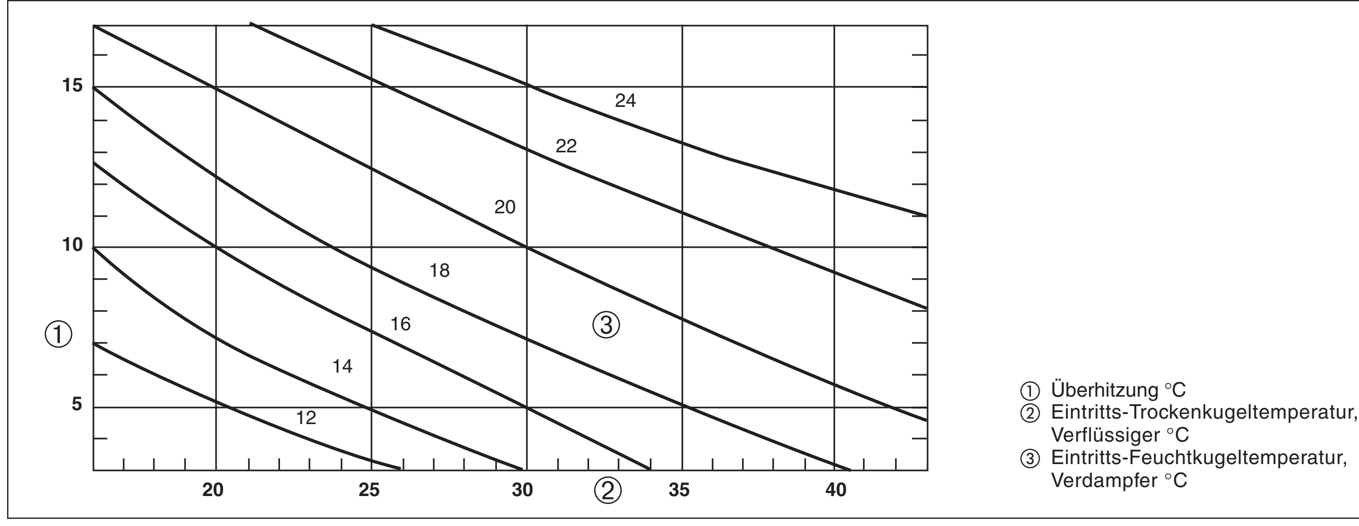
Lecksucher



Einen für HCFC spezifischen Lecksucher verwenden.

Leerpumpen und Prüfung der Kältemittelfüllung





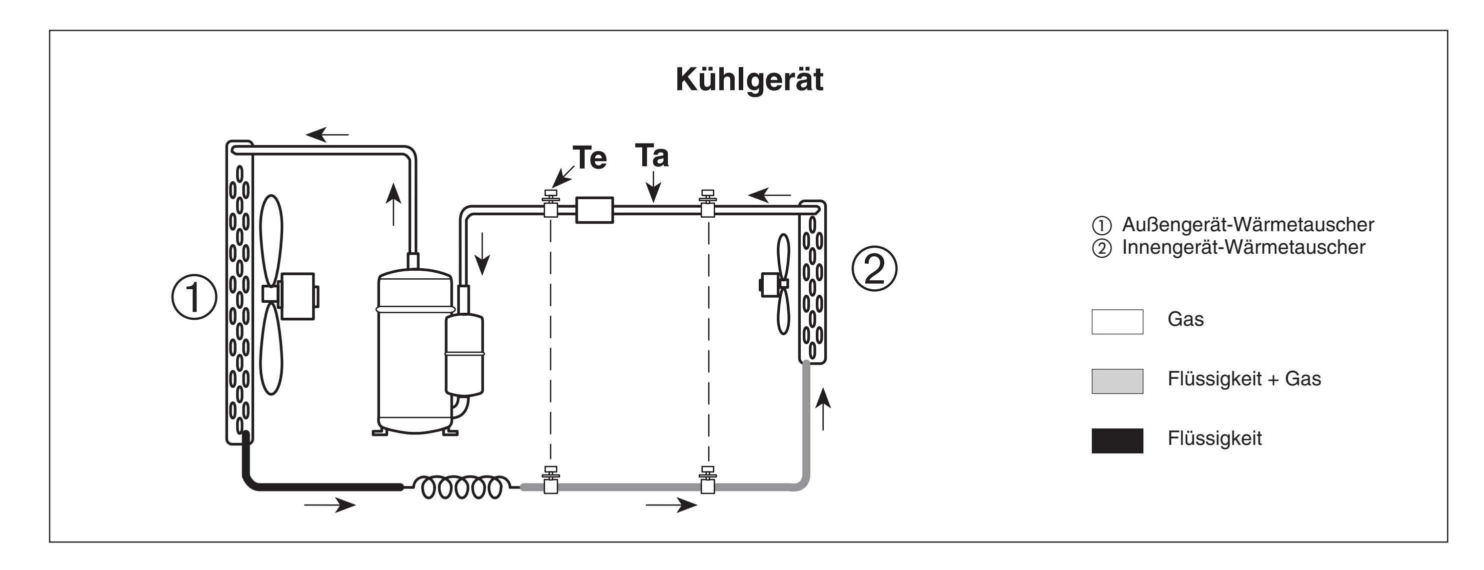
Leerpumpen

Leerpumpen bedeutet, das gesamte Kältemittelgas im Außengerät aufzufangen. Dieser Vorgang muß erfolgen, ehe die Kältemittelleitungen abgetrennt werden, um einen Kältemittelverlust an die Atmosphäre zu vermeiden, wenn das Gerät repariert, an einem anderen Ort installiert oder entsorgt werden muß. Im letzteren Fall muß das Gerät nach dem Ausbau zu einem geeigneten Entsorgungszentrum oder zum Originalhändler zurückgebracht werden.
Das Flüssigkeitsleitungs-Ventil mit dem Sechskantschlüssel schließen. Das Gerät im Kühlbetrieb einschalten, wobei der Ventilator des Innengeräts mit hoher Drehzahl laufen muß. (Der Verdichter schaltet unmittelbar ein, wenn seit dem letzten Abschalten mehr als 3 Minuten vergangen sind). Nach zweiminütigem Betrieb das Ventil der Saugleitung mit demselben Sechskantschlüssel schließen. Gerät abschalten und Stromversorgung abtrennen. Rohrleitungen abtrennen. Nach dem Abtrennen Ventile und Rohrenden gegen Eindringen von Staub schützen.

Prüfung der Kältemittelfüllung

- Diese Prüfung ist erforderlich, wenn es nach einem inkorrekten Anschluß der vorgefüllten Kältemittelleitungen oder beim Verdichteraustausch zu Kältemittellecks gekommen ist.
- Die beste Kältemittel-Füllmethode ist, den Kältekreislauf mit einer geeigneten Kältemittelrückgewinnungs-Vorrichtung ganz zu entleeren und dann die korrekte Kältemittelfüllmenge mit einer Skalen-Füllvorrichtung einzufüllen.
- Zur Prüfung der korrekten Kältemittel-Füllmenge nur einen Druckanschluß am Schnellanschluß der Saugleitung und die Rohrtemperatur-Werte verwenden und die Überhitzungs-Methode benutzen, wenn die Umgebungstemperatur 15°C oder höher ist.
- Bei Erhöhung der Kältemittelfüllung ergibt sich eine Überhitzungs-Senkung (und umgekehrt bei Senkung der Füllung eine Überhitzungs-Erhöhung). Bei einer Überfüllung strömt flüssiges Kältemittel zum Verdichter, während der Verdampfer bei einer unzureichenden Kältemittelfüllung zu wenig Kältlmittel erhält.
- Die Überhitzung hängt von der Systemlast ab. So führt beispielsweise eine Erhöhung der Raumtemperatur zu einer Erhöhung des Verflüssigungsdrucks, wodurch mehr Kältemittel durch die Expansionsvorrichtung getrieben und die Überhitzung erhöht wird. Daher reicht die Regelung der Überhitzung aus, um die korrekte Kältemittelfüllmenge zu bestimmen.
- Die korrekten Überhitzungswerte werden, abhängig von der Eintritts-Feuchtkugeltemperatur in den Verdampfer, in tabelle gezeigt. Um die Lufttemperaturen zu messen, werden zusätzlich zu dem Doppelskalen-Meßgerät (Druck/Temperatur) für die R-407c-Kältemittel spezifischen und dem Kontaktthermometer ein Trockenkugel- und ein Feuchtkugelthermometer verwendet.

- Das Verdichterzugangs-Seitenblech entfernen. Die folgende Prüfung sollte von einem qualifizierten Kältetechniker durchgeführt werden.
- Die Temperaturen messen:
  - Te (Verdampfungstemperatur) Doppelskalen-Meßgerät
  - Ta (Sauggastemperatur) Kontaktthermometer
  - **Kühlung:** Überhitzung (Ta – Te) sollte den in tabelle gezeigten Werten ± 2°C entsprechen.
- Liegt die Überhitzung unter den in tabelle angegebenen Werten, ist die Kältemittel-Füllmenge zu hoch, oder die Luftleistung zum als Verdampfer arbeitenden Gerät ist unzureichend. Umgekehrt ist die Kältemittel-Füllmenge zu niedrig, oder die Expansionsvorrichtung blockiert, wenn die Überhitzung über den angegebenen Werten liegt.



38DCF…G / 38TCF…G
Störungsermittlung und Gerätewartung

Störungsermittlung

Verdichter und Ventilator des Außenge-räts laufen nicht an:

- Gerät nicht eingeschaltet; Netzstrom-anschlüsse prüfen.
- Hauptschalter AUS (OFF); prüfen und auf EIN (ON) schalten.
- Hauptschalter-Sicherungen durchgebrannt; ersetzen.
- Drei Minuten warten; Verdichter-Anlaufverzögerung ist aktiv.
- Zubehör-Druckschalter offen; prüfen und die Ursache beheben.
- Netzspannung zu niedrig.
- Stromanschlüsse lose oder inkorrekt; prüfen und reparieren.

Verdichter läuft nicht an, aber Ventilator läuft:

- Verdichter-Stromanschlüsse lose oder inkorrekt; prüfen und reparieren.
- Verdichter ausgebrannt, festgefressen oder Schutzvorrichtung ausgelöst; Ursache bestimmen und falls erforderlich Verdichter ersetzen.
- Betriebskondensator defekt; ersetzen.

Verdichter läuft an, aber schaltet dann über Übertemperatur-Schutz ab (außer durch normale Abschaltung über den Thermostaten):

- Inkorrekte Kältemittelfüllung (zu hoch oder zu niedrig) oder Luft oder andere nicht kondensierbare Gase im Kreislauf; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren und neu füllen.
- Netzspannung inkorrekt (zu hoch oder zu niedrig).
- Verflüssiger außen blockiert; Behinderungen entfernen.
- Außenventilator abgeschaltet; Ursache prüfen und reparieren.
- Betriebskondensator defekt; ersetzen.
- Falscher Innengerät-Thermostat; ersetzen.
- Kältekreislauf blockiert; prüfen und Behinderungen entfernen.
- Expansionsvorrichtung blockiert oder vereist; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren und neu füllen.

Verdichter läuft ständig:

- Gewähltes Gerät nicht ausreichend für die Kühllast.
- Raumtemperatur-Einstellung zu niedrig (Kühlbetrieb) bzw. zu hoch; Temperatur-Einstellung prüfen.
- Kältemittelfüllmenge unzureichend, prüfen und Kältemittel nachfüllen.
- Verdichter defekt; Verdichter ersetzen.
- Außenventilator abgeschaltet; Ursache prüfen und reparieren.
- Luft oder andere nicht kondensierbare Gase im Kreislauf; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren, neu füllen.
- Behinderungen am Lufteinlaß oder schmutzige Innengerät-Filter; Behinderungen entfernen oder Filter reinigen.

Verdichtungsdruck zu hoch:

- Außenwärmetauscher schmutzig/blockiert; reinigen oder Behinderungen entfernen.
- Verflüssigerventilator (außen) defekt; ersetzen.
- Kältemittelfüllmenge zu hoch; etwas Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1).
- Luft oder andere nicht kondensierbare Gase im Kreislauf; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren, neu füllen.

Verdichtungsdruck zu niedrig:

- Kältemittelfüllmenge unzureichend, prüfen und Kältemittel nachfüllen.
- Verdichter defekt; Verdichter ersetzen.
- Außenwärmetauscher schmutzig oder blockiert; reinigen oder Behinderungen entfernen.
- Innengerät-Luftfilter schmutzig; reinigen.

Saugdruck zu hoch:

- Verdichter defekt; Verdichter ersetzen.
- Internes Überdruckventil offen; Ursache prüfen und reparieren.
- Kältemittelfüllmenge zu hoch; etwas Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1).

Saugdruck zu niedrig:

- Kältemittelfüllmenge unzureichend, prüfen und Kältemittel nachfüllen.
- Verdampfer (innen) vereist; siehe folgende Punkte.
- Luftzirkulierung am Verdampfer (innen) defekt unzureichend; Ursache bestimmen und reparieren.
- Expansionsvorrichtung oder Sauggasleitung blockiert; prüfen und reparieren.

Außenventilator schaltet über seinen Übertemperatur-Schutz häufig aus und ein:

- Ventilatorschütz defekt; ersetzen.
- Stromanschlüsse lose; Anschlüsse prüfen.
- Ventilatormotor ausgebrannt; ersetzen.
- Ventilatorlager festgefressen; prüfen und reparieren.
- Expansionsvorrichtung blockiert oder vereist; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren und neu füllen.

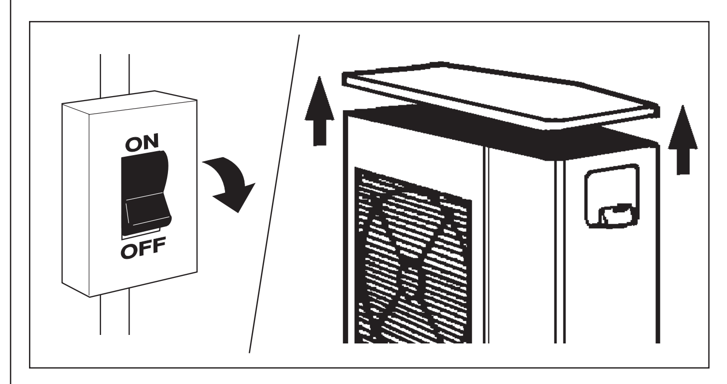
Anmerkung 1:
Kältemittel nicht an die Atmosphäre freisetzen; Kältemittelrückgewinnungs-Ausrüstung verwenden.

Gerätewartung

Die nachstehenden Wartungsarbeiten sollten nur vom einem qualifizierten Wartungstechniker durchgeführt werden.

Wärmetauscher-Reinigung

Falls eine sorgfältigere Reinigung erforderlich ist, wie folgt vorgehen:



Die Netzstromversorgung ausschalten (OFF).

Die obere Geräteabdeckung durch Lösen der Halteschrauben und Anheben der Abdeckung entfernen.
Den Wärmetauscher vorsichtig von innen nach außen mit einem Staubsauger reinigen. Mit demselben Staubsauger den Staub aus dem Ventilatorabteil und von den Ventilatorschaufeln absaugen. Eine Beschädigung der Schaufeln vermeiden, die zu späteren Schwingungen und Geräuschen führen könnte.

Die Geräteabdeckung wieder anbringen und die Schrauben anziehen.

38DCF…G / 38TCF…G

Hinweise für Besitzer und Zubehör



Hinweise für den Besitzer

Nach Abschluß der Installation und der Prüfungen dem Besitzer das Betriebs- und Wartungshandbuch erklären, speziell die Haupt-Betriebsarten des Klimageräts, z.B.:

- Ein- und Ausschalten des Geräts.
- Funktionen der Bedienung oder Fernbedienung.

Dem Besitzer die beiden Installations-Handbücher für das Innen- und Außengerät für zukünftige Bezugnahme bei Wartungsvorgängen oder anderen Erfordernisse zurücklassen.

Tabelle V: Zubehör

Beschreibung	Tailenummer	Dualsplit			Trisplit		
		210	212	218	312	318	
Wandhalterungs-Bausatz	53VA-900---031-40	●	●				
Niedertemperatur-Regelbausatz	53VA-900---081-40	●					
	38VA-900---031-40		●	●	●	●	
PTC-Anlauf-Bausatz*	38VA-900---041-40	●	●	●	●	●	

* Nur für einkreisige modelle.

L010123H17 - 0100



Via R. Sanzio, 9 - 20058 Villasanta (MI) Italy - Tel. 039/3636.1

Order No. 13848-74, January 2000. Supersedes Order No. (new).

Printed in Italy